

**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE**  
**INGENIERÍA AMBIENTAL**



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**“FACTORES QUE INFLUYEN EN LA GENERACIÓN**  
**DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS EN EL**  
**DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE**  
**INGENIERO AMBIENTAL**

**AUTOR:**

**Bach. Franks Alvino Oré Loayza**

**ASESOR:**

**Dr (c). Javier Orccosupa**

**TRUJILLO – PERÚ**

**2012**

## **DEDICATORIA**

A Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos.

A mis padres Alvino y Luz por haberme apoyado en todo momento e inculcarme sus enseñanzas.

A mis hermanos Julio y Juan por haber fomentado en mí deseos de superación y por su gran calor familiar.

A mis familiares Oré y Loayza por sus consejos y cariños.

A mi Jennifer por sus constantes motivaciones en la presente.

## **AGRADECIMIENTO**

Al Dr(c). Javier Orccosupa Rivera por su orientación hacia el desarrollo de esta tesis y por su apoyo constante en el desarrollo del mismo.

Al Dr. Abner Chávez Leandro por sus enseñanzas y constantes asesoramientos.

Al Dr. Alejandro Vilchez de los Ríos, Jefe del Instituto Nacional de Estadística e Informática por la accesibilidad de la información necesaria.

Al Sr. R. Cárdenas, Sub – Gerente del área de Limpieza pública y áreas verdes, de la Municipalidad de San Martín de Porres, por las orientaciones técnicas del estudio.

A la Ing. Miriam Egoavil Cuadrado por su asesoramiento en la parte estadística.

A los alumnos de la Universidad César Vallejo, Roberto Paredes, José Luis Zapata, Fabian Ramírez por el apoyo en la fase de campo.

A los Srs. Josep Villacorta, Juan Villacorta y Guillermo Cruz por sus colaboraciones en la determinación de la generación de los residuos sólidos domiciliarios.

# PRESENTACIÓN

## Señores Miembros del Jurado:

En cumplimiento con las normas establecidas por la facultad de Ingeniería y en especial de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad César Vallejo, presento a vuestra consideración la presente tesis denominada **“Factores que influyen en la generación de residuos sólidos domiciliarios en el distrito de San Martín de Porres”**.

Mis principales objetivos en la presente investigación es cumplir con los requisitos establecidos, contribuir con aportes en cuanto a la comprensión y análisis de la realidad problemática planteada en este documento y compartir con ustedes la experiencia adquirida durante la investigación desarrollada.

A ustedes señores miembros del jurado, mi especial reconocimiento por el dictamen al que se haga merecedor el presente trabajo.

## RESUMEN

La siguiente tesis tiene por objetivo explicar los factores que influyen en la generación de residuos sólidos domiciliarios (RSD) en el distrito de San Martín de Porres (SMP), para ello, se evalúa la relación entre la producción per cápita de los RSD con el nivel socioeconómico de la población. Así mismo también se conocerá los días de la semana en el que la población genera mayor cantidad de RSD según estratos socioeconómicos.

El método usado en ésta tesis consistió en la aplicación de encuestas para recolectar información socioeconómica en 121 hogares. Así mismo, se recolecta y pesa las 121 muestras de RSD, durante 12 días en los hogares encuestados. Finalmente, se analiza la información tomada de los niveles socioeconómicos y los días de la semana en que se generan más RSD para poder explicar los factores que influyen en su generación.

Los resultados muestran que la generación de RSD varía entre 0,510 y 0,698 Kg/hab.-día para los estratos socioeconómicos muy bajo (E) y medio alto (B), respectivamente. El peso de los RSD varía por estrato socioeconómico y día de muestreo. Al realizar el análisis estadísticos (PRUEBA DE "Z"), utilizando la generación per cápita y el ingreso familiar de los diferentes estratos, se concluyó que el nivel socioeconómico si influye en la generación de residuos sólidos, donde a mayor ingreso económico mayor producción de residuos sólidos. Así mismo para determinar que la variación de los RSD generados por día, son diferentes, se utilizo el análisis de varianza (comparación de más de dos medias) determinando los días en que se generan mayor residuos sólidos son los fines de semana, pudiendo afirmar que los días festivos también influyen en la generación de residuos sólidos domiciliarios.

## ABSTRACT

The following thesis aims to explain the factors that influence the generation of solid waste (RSD) in the district of San Martin de Porres (SMP), to that end, we evaluate the relationship between per capita output of the RSD socioeconomic status of the population. Likewise also know the days of the week in which the population generates more by socio-economic RSD.

The method used in this thesis was the implementation of socio-economic surveys to collect data on 121 households. It also collects and weighs 121 RSD samples taken during 12 days in the households surveyed. Finally, we analyze the information taken from the socioeconomic levels and days of the week that are generated over the RSD to explain the factors that influence their generation

The results show that the generation of RSD varies between 0.510 and 0.698 kg / inhabitant.-Day low socioeconomic strata (E) and upper middle (B), respectively, the RSD's weight varies by socioeconomic and sampling day . When performing statistical analyzes (TEST "Z"), using the generation per capita and household income of the different layers, it was concluded that if SES influences the generation of solid waste, where higher income increased generation of solid waste. Also to determine the variation of RS generated per day, are different, we used the analysis of variance (comparison of more than 2/2) determining the days when solid waste generated are higher on weekends and can say that holidays also influence the generation of solid waste.

## INDICE GENERAL

CARATULA.....	I
DEDICATORIA .....	II
AGRADECIMIENTO .....	III
PRESENTACIÓN.....	IV
RESUMEN.....	V
ABSTRACT.....	VI
INDICE GENERAL.....	VII
1.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	1
1.1.1. Realidad problemática:.....	1
1.1.2. Formulación del Problema: .....	3
1.1.2.1. Pregunta General:.....	5
1.1.2.2. Preguntas Específicas: .....	5
1.1.3. Justificación: .....	5
1.1.4. Antecedentes:.....	6
1.1.5. Objetivos: .....	8
1.1.5.1. General.....	8
1.1.5.2. Especifico.....	8
1.2. MARCO REFERENCIAL.....	9
1.2.1. Marco teórico:.....	9
1.2.1.1. Base teórico de la primera variable: .....	10
1.2.1.2. Base teórico de la segunda variable.....	15
1.2.2. Marco Conceptual:.....	18
1.2.3. Marco Legal:.....	21
2. MARCO METOLÓGICO .....	24
2.1. Hipótesis:.....	24
2.1.1. Hipótesis General:.....	24
2.1.2. Hipótesis Específicas:.....	24
2.2. Variables:.....	24

2.2.1.	Definición Conceptual:.....	24
2.2.2.	Definición Operacional:.....	25
2.3.	Metodología:.....	26
2.3.1.	Tipo de estudio:.....	27
2.3.2.	Diseño.....	27
2.4.	Población y Muestra:.....	27
2.4.1.	Población.....	27
2.4.2.	Muestra.....	27
2.5.	Método de investigación:.....	28
2.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos:.....	29
2.6.1.	Fase de gabinete 1.....	29
2.6.2.	Fase de campo 1.....	32
2.6.3.	Fase de gabinete 2:.....	35
2.7.	Método de análisis de datos:.....	35
3.	RESULTADOS:.....	36
3.1.	Resultado de encuestas realizadas a la población del estudio.....	36
3.2.	Residuos sólidos domiciliarios y estratos socioeconómicos:.....	37
3.3.	Días de la semana:.....	39
3.4.	Contrastación de Hipótesis:.....	41
3.4.1.	Hipótesis General:.....	41
3.4.2.	Hipótesis Específica 1:.....	41
3.4.3.	Hipótesis Específica 2:.....	44
4.	DISCUSIÓN:.....	46
5.	CONCLUSIONES.....	47
6.	SUGERENCIAS.....	48
7.	REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS.....	49
8.	ANEXOS:.....	53